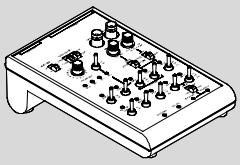
Simulator CDSM-S1



Festo AG & Co. KG

Postfach
D-73726 Esslingen
++49/711/347-0
www.festo.com

Bedienungsanleitung

734 966
0804NH

Original: de

1 Bedienteile und Anschlüsse

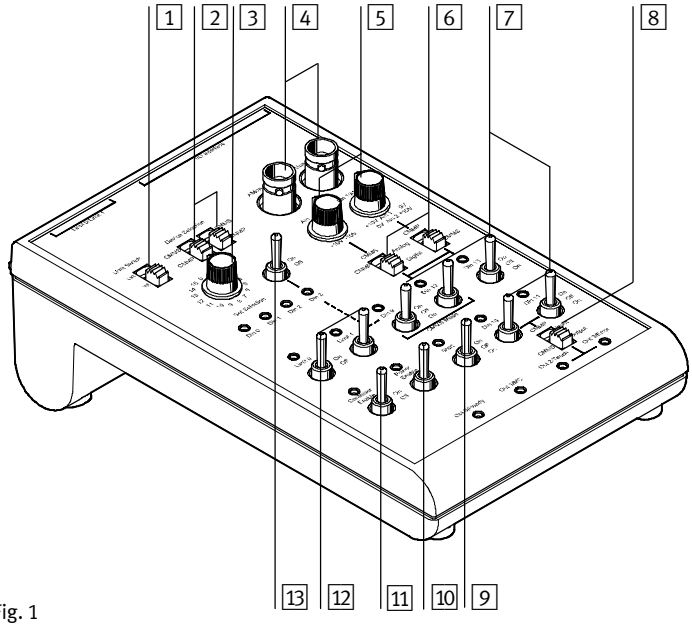


Fig. 1

1 Wahlschalter für Endschalter (extern/intern)
2 Wahlschalter zur Voreinstellung des Controllertyps CMMS oder CMMP (beide Schalter müssen auf dem gleichen Typ stehen)
3 Drehschalter für Verfahrsatzauswahl
4 Buchsen für Analogausgänge (z. B. für Oszilloskop)
5 Potentiometer für Spannungseinstellung der analogen Eingänge
6 Wahlschalter für Verwendung als analogen oder digitalen Eingang
7 Kipptastschalter für digitale Eingänge
8 Wahlschalter für Verwendung als Ausgang oder Eingang
9 Kipptastschalter: Start
10 Kippschalter für Endstufenfreigabe
11 Kippschalter für Reglerfreigabe
12 Kippschalter zur Simulation von Endschaltern (intern)
13 Kippschalter für digitalen Eingang Din3 (nur bei CMMS)

Fig. 2

2 Funktion und Anwendung

Bestimmungsgemäß dient der Simulator CDSM-S1 zur Simulation von Ein- und Ausgangssignalen für die Controller vom Typ CMMS, CMMP und SEC-AC von Festo während der Inbetriebnahme. Der dauerhafte Einsatz im Betrieb ist **nicht** zulässig.

Zur Nutzung des Simulators sind i. d. R. detaillierte Kenntnisse über die Funktionen und Eigenschaften des angeschlossenen Controllers erforderlich. Weitere Informationen zur Nutzung in Verbindung mit dem jeweiligen Controller finden Sie in der Beschreibung zum Produkt. Beachten Sie unbedingt die dort aufgeführten:
– sicherheitstechnischen Hinweise,
– den bestimmungsgemäßen Gebrauch des jeweiligen Produkts.

3 Voraussetzungen für den Produkteinsatz

Warnung

Das Verändern von Signalzuständen und Parametern mit dem Simulator kann gefährliche Bewegungen der angeschlossenen Aktorik auslösen.
- Stellen Sie sicher, dass sich niemand im Einflussbereich der angeschlossenen Aktoren aufhält und gehen Sie sehr gewissenhaft bei der Parametrierung oder der Manipulation von Signalzuständen vor.

Diese Bedienungsanleitung wendet sich ausschließlich an entsprechend ausgebildetes Inbetriebnahme- und Service-Personal, das detaillierte Kenntnisse über die Funktionen und Eigenschaften des am Simulator angeschlossenen Gerätes und der jeweiligen Maschine/Anlage besitzt.

Hinweis

Durch unsachgemäße Handhabung entstehen Fehlfunktionen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Anweisungen dieses Kapitels stets eingehalten werden. Dies macht das Produktverhalten ordnungsgemäß und sicher.

- Das Produkt ist kein Sicherheitsbauteil und darf nur gemäß der Zweckbestimmung eingesetzt werden.
- Verwenden Sie das Produkt im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung.
- Stellen Sie sicher, dass Schutzmaßnahmen nicht umgangen werden können.
- Sorgen Sie dafür, dass die Vorschriften für Ihren Einsatzort eingehalten werden, z. B. von Berufsgenossenschaft oder nationalen Institutionen.
- Vergleichen Sie die Grenzwerte in dieser Bedienungsanleitung mit Ihrem aktuellen Einsatzfall (z. B. Kräfte, Momente, Massen, Geschwindigkeiten, Temperaturen). Nur die Einhaltung der Belastungsgrenzen ermöglicht es, das Produkt gemäß der einschlägigen Sicherheitsrichtlinien zu betreiben.
- Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen am Einsatzort.
- Beachten Sie bitte die Hinweise und Erläuterungen in der jeweiligen Beschreibung der Controller.

4 Einbau

Hinweis

Falsche Anschlussbelegung kann zur Zerstörung des Simulators führen. Verwenden Sie nur die beigelegte Originalleitung von Festo. Die Spannungsversorgung für den Simulator wird vom angeschlossenen Controller zur Verfügung gestellt.

- Verbinden Sie die Anschlussstecker wie folgt:
  – Stecker (A) mit beigelegter Leitung am Controller. Die Pinbelegung ist in der Beschreibung zum Controller zusammengefasst.
  – Stecker (B) für externe Endschalter.

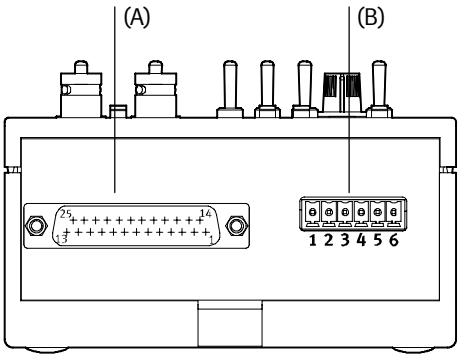


Fig. 3

PIN	Belegung		Stecker (B)
1	24 V	(out)	
2	Endschalter Limit 1 (extern)	(in)	
3	0 V	(out)	
4	24 V	(out)	
5	Endschalter Limit 0 (extern)	(in)	
6	0 V	(out)	

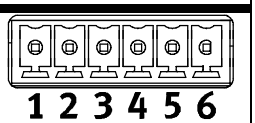


Fig. 4

5 Inbetriebnahme

Hinweis

- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsbedingungen ➔ Kapitel 8 in den zulässigen Bereichen liegen.

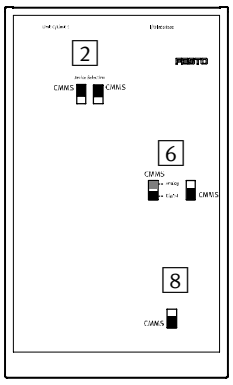
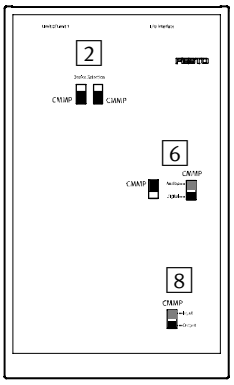
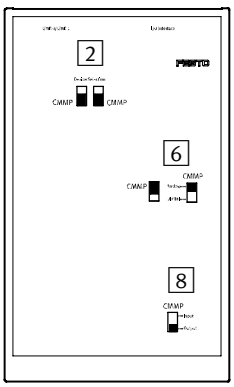
Das Produkt ist nach Einbau und Anschluss grundsätzlich betriebsbereit.

5.1 Inbetriebnahme - Grundeinstellungen

Warnung

Gefährliche Bewegungen der angeschlossenen Aktorik
- Vollziehen Sie die Grundeinstellung ausschließlich im spannungsfreien Zustand.

- Schieben Sie die Wahlschalter 2, 6 und 8 in die erforderliche Grundeinstellung für Ihren Controllertyp:

Controller CMMS	Controller CMMP	Controller SEC-AC
		

feste Schalterstellung

optionale Schalterstellung
(➔ Controllerbeschreibung CMMS oder CMMP im Kapitel “Inbetriebnahme Schnittstellen”)

5.2 Inbetriebnahme – Durchführung

Warnung

Das Verändern von Signalzuständen und Parametern mit dem Simulator kann gefährliche Bewegungen der angeschlossenen Aktorik auslösen.
- Stellen Sie sicher, dass sich niemand im Einflussbereich der angeschlossenen Aktoren aufhält und gehen Sie sehr gewissenhaft bei der Parametrierung oder der Manipulation von Signalzuständen vor.
- Stellen Sie sicher, dass die Kippschalter 10 (Endstufenfreigabe) und 11 (Reglerfreigabe) auf OFF stehen.

1. Bestromen Sie den Controller.
2. Stellen Sie die Kippschalter 7 und 9 sowie 12 und 13 und drehen Sie den Drehschalter 3 entsprechend Ihrer Applikation. Die genaue Beschreibung der erforderlichen Signalzustände entnehmen Sie bitte der Beschreibung Ihres Controllers.
3. Drehen Sie die Potentiometer 5 in Mittelstellung.
4. Stellen Sie zuerst den Kippschalter 10 (Endstufenfreigabe), dann den Kippschalter 11 (Reglerfreigabe) auf ON.
5. Prüfen Sie, ob die Aktoren wie erwartet reagieren.

Sonderfall:
CMMS-Mode für Kippschalter 7 und 13. Bitte lesen Sie dazu die Erläuterung in der Controllerbeschreibung CMMS-ST im Kapitel “Schnittstellen”.

6 Ausbau

Warnung

Gefährliche Bewegungen der angeschlossenen Aktorik
- Trennen Sie die Anschlüsse ausschließlich im spannungsfreien Zustand.

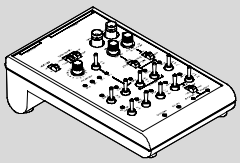
7 Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Controller reagiert nicht wie erwartet	Falschen Controllertyp am CDSM-S1 eingestellt	Beide Wahlschalter 2 auf entsprechenden Controllertyp (CMMS oder CMMP) einstellen
Controller reagiert nicht auf analoge oder digitale Eingangssignale bzw. zeigt die Signalzustände nicht an	Unterschiedliche Einstellungen an Simulator und Controller	Stellungen der Wahlschalter 6 und 8 mit Controllertyp abgleichen (➔ Kapitel “Inbetriebnahme – Grundeinstellungen”)
Controller reagiert nicht auf Start-/Verfahrbefehl	Stop Din 13 ist aktiv bei CMMS	Kippschalter Din 13 inaktiv setzen (➔ Kapitel “Inbetriebnahme – Durchführung, Sonderfall”)
Interne/externe Endschalter werden nicht erkannt	Wahlschalter 1 falsch eingestellt	Schalterstellung korrigieren
Din3 reagiert unerwartet	Drehschalter 3 und Kippschalter 13 überlagern sich	Drehschalter 3 und Kippschalter 13 sind parallel geschaltet. Gewünschte Funktion einstellen
Steuerung reagiert nicht wie erwartet auf Ain1 oder Ain2	Wahlschalter 6 steht auf “digital”	Wahlschalter 6 auf “analog” schieben
	Potentiometer 5 in falsche Richtung gedreht	Potentiometer 5 ist gegenläufig für Ain1 und Ain2 belegt. Der Pegel erhöht sich für Ain1 und reduziert sich für Ain2: – beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn Der Pegel erhöht sich für Ain2 und reduziert sich für Ain1: – beim Drehen im Uhrzeigersinn

8 Technische Daten

			CDSM-S1
Umgebungstemperatur		[°C]	0 ... +50
Relative Luftfeuchtigkeit		[%]	90 (nicht kondensierend)
Einbaulage			beliebig
Schutzart			IP20
Digitale Eingänge (Out0 ... Out3) Digitale Ausgänge (Din0 ... Din13) Analoge Eingänge (AMon0 ... AMon1, Signale auf BNC-Buchsen) Analoge Ausgänge (Ain0 ... Ain2)			Wird durch den angeschlossenen Controller bereitgestellt (siehe Dokumentation zum Controller)
Endschalter (Limit Switch)			
– Betriebsspannung DC		[V]	24 ±20 %
– Strom	Imax Imin	[mA] [mA]	100 5 ... 8
Abmessungen:			
– Breite		[mm]	106
– Tiefe		[mm]	180
– Höhe		[mm]	62
Werkstoffe:			
– Gehäuse			Acrylnitril-Butadien-Styrol
Gewicht		[g]	340

Simulator CDSM-S1



Festo AG & Co. KG

Postfach
D-73726 Esslingen
++49/711/347-0
www.festo.com

Operating instructions

734 966
0804NH

Original: de

1 Operating elements and connections

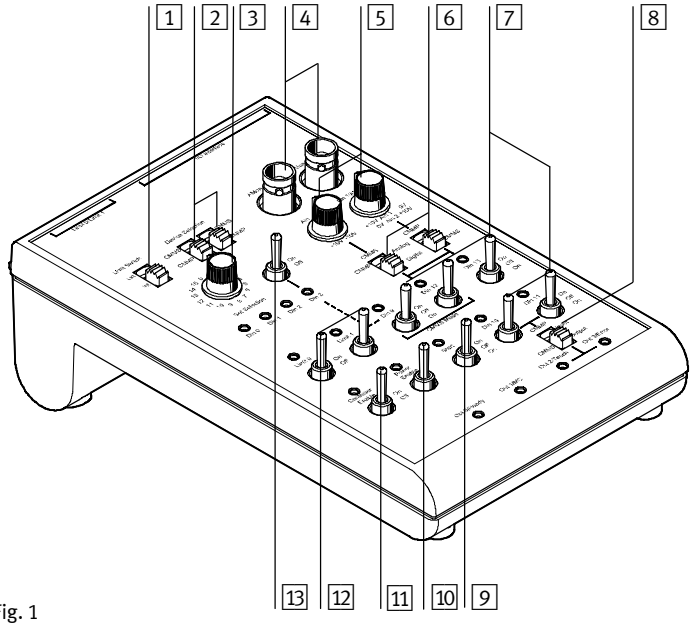


Fig. 1

1 Selector switch for limit switches (external/internal)
2 Selector switches for presetting the controller type CMMS or CMMP (both switches must be set to the same type)
3 Rotary switch for position set selection
4 Sockets for analogue outputs (e g. for oscilloscope)
5 Potentiometers for setting the voltage of the analogue inputs
6 Selector switches for use as analogue or digital inputs
7 Toggle switches for digital inputs
8 Selector switch for use as output or input
9 Toggle switch: Start
10 Toggle switch for output stage enable
11 Toggle switch for controller enable
12 Toggle switch for simulation of limit switches (internal)
13 Toggle switch for digital input Din3 (only for CMMS)

Fig. 2

2 Function and application

The CDSM-S1 simulator is intended for use in simulating input and output signals for controllers of type CMMS, CMMP and SEC-AC from Festo during commissioning. Continuous use during operation is **not** permitted.

In order to use the simulators, you must generally have detailed knowledge of the functions and features of the connected controller. Further information on use in conjunction with the relevant controller can be found in the manual for the product. You must observe the:
– safety precautions and the
– designated use of the product.

3 Safety conditions

Warning

Modification to the signal states and parameters with the simulator can trigger dangerous movements of the connected actuators.
- Make sure that nobody is in the positioning range of the connected actuators and be very careful with the parametrising and the manipulation of signal states.

These operating instructions are directed exclusively at personnel trained in commissioning and servicing, who have detailed knowledge of the functions and characteristics of the device connected to the simulator and of the relevant machine/system.

Note

Improper handling can result in malfunctions.
- Make sure that all the instructions in this chapter are observed. The product will then function correctly and reliably.

- The product is not a safety component and must only be used as designated.
- Unauthorised product modification is not permitted.
- Make sure that safety measures cannot be ignored.
- Ensure that all applicable national and local safety laws are adhered to.
- Compare the maximum values specified in these operating instructions with your actual application (e.g. forces, torques, masses, speeds, temperatures). The product can only be used in accordance with the relevant safety guidelines if the maximum loading limits are observed.
- Take into consideration the ambient conditions at the location of use.
- Please note the instructions and explanations in the relevant description for the controllers.

4 Installation

Note

An incorrect connection allocation may destroy the simulator. Use only the supplied original cable from Festo. The power supply for the simulator is provided by the connected controller.

- Connect the connectors as follows:
  – Connector (A) to controller using supplied cable. The pin allocation is summarised in the description for the controller.
  – Connector (B) for external limit switches.

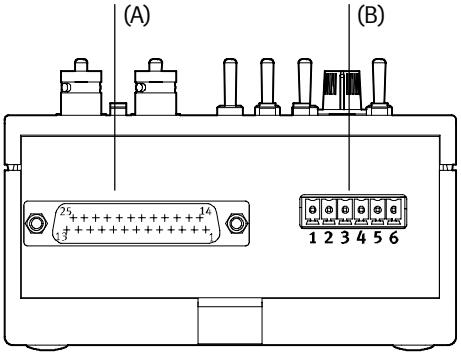


Fig. 3

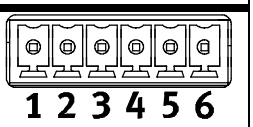
PIN	Allocation		Connector (B)
1	24 V	(out)	
2	Limit switch Limit 1 (external)	(in)	
3	0 V	(out)	
4	24 V	(out)	
5	Limit switch Limit 0 (external)	(in)	
6	0 V	(out)	

Fig. 4

5 Commissioning

Please note

- Make sure that the operating conditions ➔ chapter 8 lie within the permitted ranges.

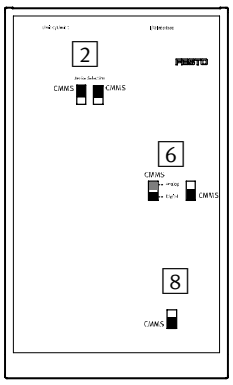
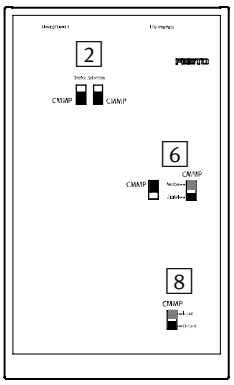
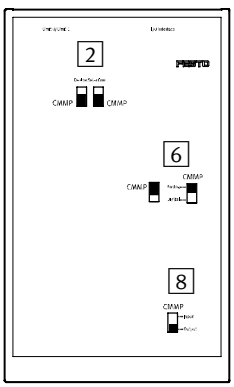
The product is ready for operation as soon as it is fitted and electrically and pneumatically connected.

5.1 Commissioning – basic settings

Warning

The actuators may perform sudden unexpected and dangerous movements.
- Make basic settings only in the de-energised state.

- Slide the selector switches 2, 6 and 8 into the required basic setting for your controller type:

Controller CMMS	Controller CMMP	Controller SEC-AC
		

Fixed switch setting

Optional switch setting
(➔ Controller description for CMMS or CMMP in chapter “Commissioning interfaces”)

5.2 Commissioning – carrying out

Warning

Modification to the signal states and parameters with the simulator can trigger dangerous movements of the connected actuators.
- Make sure that nobody is in the positioning range of the connected actuators and be very careful with the parametrising and the manipulation of signal states.
- Make sure that the toggle switches 10 (output stage enable) and 11 (controller enable) are set to OFF.

1. Energise the controller.
2. Set the toggle switches 7 and 9 as well as 12 and 13, and turn the rotary switch 3 in accordance with your application. For an exact description of the required signal states, please refer to the description for your controller.
3. Turn the potentiometer 5 to the mid-position.
4. First set the toggle switch 10 (output stage enable), then the toggle switch 11 (controller enable) to ON.
5. Check whether the actuators react as expected.

Special case:
CMMS mode for toggle switches 7 and 13. Please read the explanation in the chapter “Interfaces” in the CMMS-ST controller description.

6 Disassembly

Warning

The actuators may perform sudden unexpected and dangerous movements.
- Disconnect the connections only in the de-energised state.

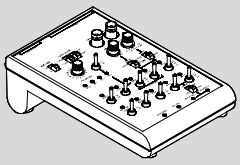
7 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
Controller does not react as expected	Wrong controller type set on CDSM-S1	Set both selector switches 2 to the appropriate controller type (CMMS or CMMP)
Controller does not react to analogue or digital input signals or does not indicate the signal states	Different settings on simulator and controller	Compare settings of the selector switches 6 and 8 with the controller type (➔ chapter “Commissioning – basic settings”)
Controller does not react to start/positioning command	Stop Din 13 is active for CMMS	Set toggle switch Din 13 to inactive (➔ chapter “Commissioning – carrying out, special case”)
Internal/external limit switches are not detected	Selector switch 1 incorrectly set	Correct switch position
Din3 reacts unexpectedly	Rotary switch 3 and toggle switch 13 superimposed	Rotary switch 3 and toggle switch 13 are switched in parallel. Set desired function
Controller does not react as expected to Ain1 or Ain2	Selector switch 6 set to “digital”	Slide selector switch 6 to “analog”
	Potentiometer 5 turned in the wrong direction	Potentiometer 5 is assigned in opposite directions for Ain1 and Ain2. The level increases for Ain1 and decreases for Ain2: – when turned anti-clockwise The level increases for Ain2 and decreases for Ain1: – when turned clockwise

8 Technical specifications

			CDSM-S1
Ambient temperature		[°C]	0 ... +50
Relative air humidity		[%]	90 (non-condensing)
Installation position			as desired
Protection class			IP20
Digital inputs (Out0 ... Out3) Digital outputs (Din0 ... Din13) Analogue inputs (AMon0 ... AMon1, signals to BNC sockets) Analogue outputs (Ain0 ... Ain2)			Is provided by the connected controller (see documentation for the controller)
Limit switch			
– Operating voltage DC		[V]	24 ±20 %
– Current	Imax Imin	[mA] [mA]	100 5 ... 8
Dimensions:			
– Width		[mm]	106
– Depth		[mm]	180
– Height		[mm]	62
Materials:			
– Housing			Acrylonitrile butadiene styrene
Weight		[g]	340

Simulador CDSM-S1



Festo AG & Co. KG

Postfach
D-73726 Esslingen
++49/711/347-0
www.festo.com

Instrucciones de funcionamiento

734 966
0804NH

Original: de

1 Conexiones y elementos operativos

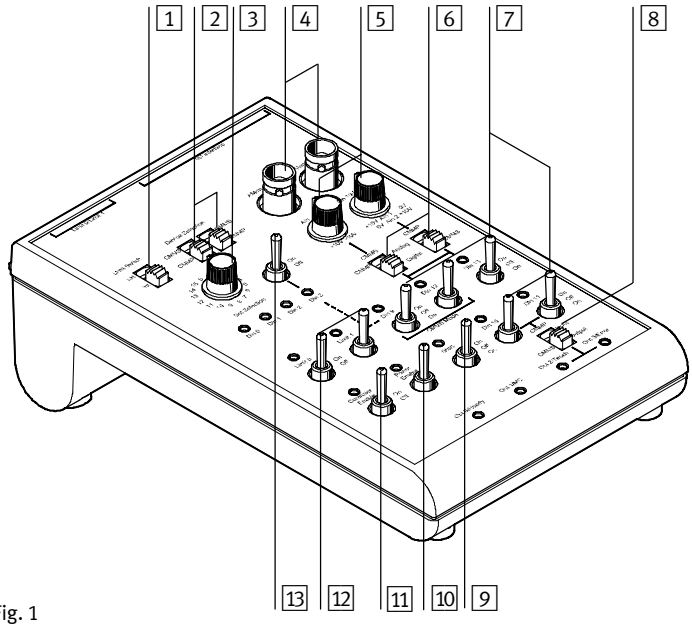


Fig. 1

1 Interruptor selector para detector de final de carrera (externo/interno)
2 Interruptor selector para preajuste del tipo del tipo de controlador CMMS o CMMP (ambos selectores deben estar en el mismo tipo)
3 Interruptor giratorio para selección de registro de posición
4 Conectores para salidas analógicas (p.ej. para osciloscopio)
5 Potenciómetro para ajuste de tensión de las entradas analógicas
6 Interruptor selector para uso como entrada analógica o digital
7 Interruptor basculante para entradas digitales
8 Interruptor selector para uso como salida o entrada
9 Interruptor basculante: Start
10 Interruptor basculante para habilitación de etapa final
11 Interruptor basculante para habilitación de regulador
12 Interruptor basculante para simulación de final de carrera (interno)
13 Interruptor basculante para entrada digital Din3 (sólo en CMMS)

Fig. 2

2 Función y aplicación

El simulador CDSM-S1 ha sido diseñado para la simulación de señales de entrada y salida para el controlador del tipo CMMS, CMMP y SEC-AC de Festo durante la puesta a punto. **No** está permitido el uso continuado durante el funcionamiento.

Para utilizar el simulador, en general es necesario disponer de conocimientos detallados sobre las funciones y las características del controlador conectado. Hallará más información sobre el uso en conexión con el controlador correspondiente en el manual del producto. Es imperativo observar
– las normas de seguridad especificadas en él,
– así como las instrucciones sobre el uso previsto del producto correspondiente.

3 Requisitos previos para poder utilizar el producto

Advertencia

La modificación de los estados de las señales y parámetros con el simulador puede desencadenar movimientos peligrosos de los actuadores conectados.
- Asegúrese de que no haya nadie en la zona de posicionado de los actuadores conectados y tenga mucho cuidado con la parametrización y la manipulación de los estados de las señales.

Este manual de instrucciones está dirigido exclusivamente al personal debidamente formado, encargado de la puesta en marcha y del mantenimiento y que dispone de conocimientos detallados sobre las funciones y características del dispositivo conectado al simulador y sobre la máquina o instalación correspondiente.

Importante

Una manipulación inadecuada puede llevar a un mal funcionamiento.
- Asegúrese de que en todo momento se observan todas las instrucciones dadas en este capítulo. Con ello, el producto funcionará de forma correcta y fiable.

- El producto no es ningún componente de seguridad y sólo debe utilizarse para el uso previsto.
- No se permiten modificaciones no autorizadas del producto.
- Asegúrese de que no puedan eludirse las medidas de seguridad.
- Asegúrese de que se cumplen todas las normas vigentes de seguridad locales y nacionales.
- Compare los valores máximos especificados en estas instrucciones de funcionamiento con su aplicación actual (p.ej. fuerzas, pares, masas, velocidades, temperaturas). El producto sólo puede hacerse funcionar si se observan los límites de carga de acuerdo con las directrices de seguridad correspondientes.
- Tenga en cuenta las condiciones ambientales en el punto de utilización.
- Por favor, tenga en cuenta las indicaciones y explicaciones en las instrucciones de uso del controlador.

4 Montaje

Importante

Una ocupación incorrecta de las conexiones puede causar daños en el simulador. Utilice únicamente el cable original de Festo suministrado. La alimentación para el simulador es proporcionada por el controlador conectado.

- Conecte los conectores de la siguiente manera:
  – Conector (A) con cable suministrado en el controlador. La asignación de pines está resumida en el manual del controlador.
  – Conector (B) para finales de carrera externos.

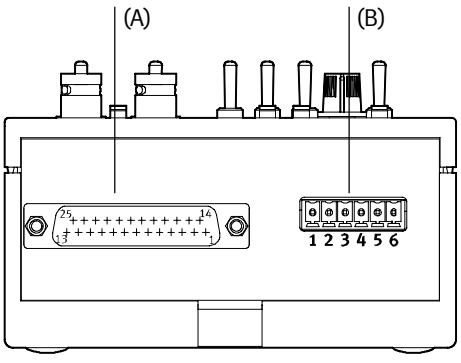


Fig. 3

PIN	Asignación		Conector (B)
1	24 V	(out)	
2	Final de carrera Limit 1 (externo)	(in)	
3	0 V	(out)	
4	24 V	(out)	
5	Final de carrera Limit 0 (externo)	(in)	
6	0 V	(out)	

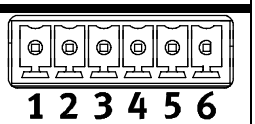


Fig. 4

5 Puesta a punto

Importante

- Asegúrese de que las condiciones de funcionamiento están dentro de los márgenes permitidos ➔ capítulo 8.

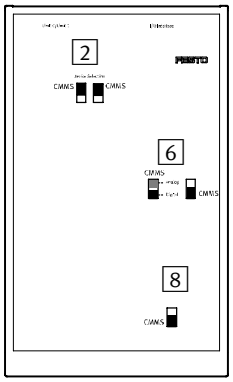
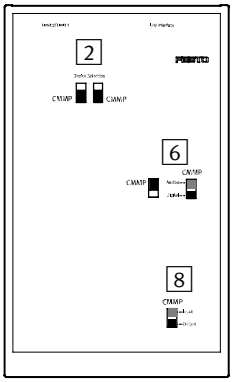
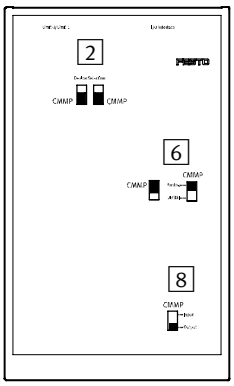
En principio el producto está listo para el funcionamiento después del montaje y la conexión.

5.1 Puesta a punto – Ajustes básicos

Advertencia

Movimientos peligrosos de los actuadores conectados
- Realice los ajustes básicos únicamente en estado libre de tensión.

- Desplace los interruptores selectores 2, 6 y 8 a la posición de ajuste básico necesario para el tipo de controlador utilizado:

Controlador CMMS	Controlador CMMP	Controlador SEC-AC
		

Posición fija de interruptor

Posicion opcional de interruptor (➔ Manual del controlador CMMS o CMMP, capítulo “Puesta a punto de interfaces”)

5.2 Puesta a punto – Ejecución

Advertencia

La modificación de los estados de las señales y parámetros con el simulador puede desencadenar movimientos peligrosos de los actuadores conectados.
- Asegúrese de que no haya nadie en la zona de posicionado de los actuadores conectados y tenga mucho cuidado con la parametrización y la manipulación de los estados de las señales.
- Asegúrese de que los interruptores basculantes 10 (habilitación de etapa final) y 11 (habilitación de regulador) están en OFF.

1. Aplique corriente al controlador.
2. Ajuste los interruptores basculantes 7 y 9 así como 12 y 13 y gire el interruptor giratorio 3 de forma correspondiente a la aplicación. Consulte la descripción detallada de los estados de señales necesarios en el manual de instrucciones del controlador utilizado.
3. Gire el potenciómetro 5 a la posición central.
4. Ponga en ON primero el interruptor basculante 10 (habilitación de etapa final) y después el interruptor basculante 11 (habilitación de regulador).
5. Compruebe si los actuadores reaccionan como deberían.

Caso especial:
Modo CMMS par interruptores basculantes 7 y 13. Lea al respecto la explicación del manual del controlador CMMS-ST en el capítulo “Interfaces”.

6 Desmontaje

Advertencia

Movimientos peligrosos de los actuadores conectados
- Desconecte las conexiones únicamente en estado libre de tensión.

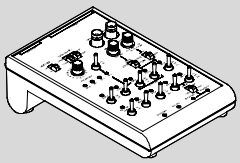
7 Eliminación de fallos

Fallo	Posible causa	Solución
El controlador no reacciona como se esperaba	Tipo de controlador ajustado en CDSM-S1 incorrecto	Ajustar los dos interruptores selectores 2 al tipo de controlador correspondiente (CMMS o CMMP)
El controlador no reacciona a señales de entrada analógicas o digitales o bien no muestra los estados de señales	Los ajustes en el simulador y en el controlador son diferentes	Comparar las posiciones de los interruptores selectores 6 y 8 con el tipo de controlador (➔ capítulo “Puesta a punto – Ajustes básicos”)
El controlador no reacciona a la orden de arranque/posicionado	Stop Din 13 activo en CMMS	Desactivar el interruptor basculante Din 13 (➔ capítulo “Puesta a punto – Ejecución, Caso especial”)
Los detectores de final de carrera interno/externo no se reconocen	Interruptor selector 1 ajustado incorrectamente	Corregir ajuste del interruptor
Din3 reacciona de forma inesperada	El interruptor giratorio 3 y el interruptor basculante 13 se solapan	El interruptor giratorio 3 y el interruptor basculante 13 se solapan. Ajustar la función deseada
El control no reacciona a Ain1 o Ain2 como esperado	El interruptor selector 6 está en “digital”	Poner el interruptor selector 6 en “analógico”
	Potenciómetro 5 girado en sentido incorrecto	El potenciómetro 5 está ajustado en el sentido opuesto para Ain1 y Ain2. El nivel aumenta para Ain1 y disminuye para Ain2: – al girar en sentido contrario a las agujas del reloj El nivel aumenta para Ain2 y disminuye para Ain1: – al girar en el sentido de las agujas del reloj

8 Especificaciones técnicas

			CDSM-S1
Temperatura ambiente		[°C]	0 ... +50
Humedad relativa del aire		[%]	90 (sin condensación)
Posición de montaje			Indiferente
Clase de protección			IP20
Entradas digitales (Out0 ... Out3) Salidas digitales (Din0 ... Din13) Entradas analógicas (AMon0 ... AMon1, señales en conectores BNC) Salidas analógicas (Ain0 ... Ain2)			Dispuesto por el controlador conectado (véase la documentación del controlador)
Final de carrera (Limit Switch)			
– Tensión de funcionamiento DC		[V]	24 ±20 %
– Corriente	Imax Imin	[mA] [mA]	100 5 ... 8
Dimensiones:			
– Anchura		[mm]	106
– Profundidad		[mm]	180
– Altura		[mm]	62
Material:			
– Cuerpo			Acrilonitrilo-butadieno-estireno
Peso		[g]	340

Simulateur CDSM-S1



Festo AG & Co. KG

Postfach
D-73726 Esslingen
++49/711/347-0
www.festo.com

Notice d'utilisation

734 966
0804NH

Original : de

1 Éléments de commande et raccordements

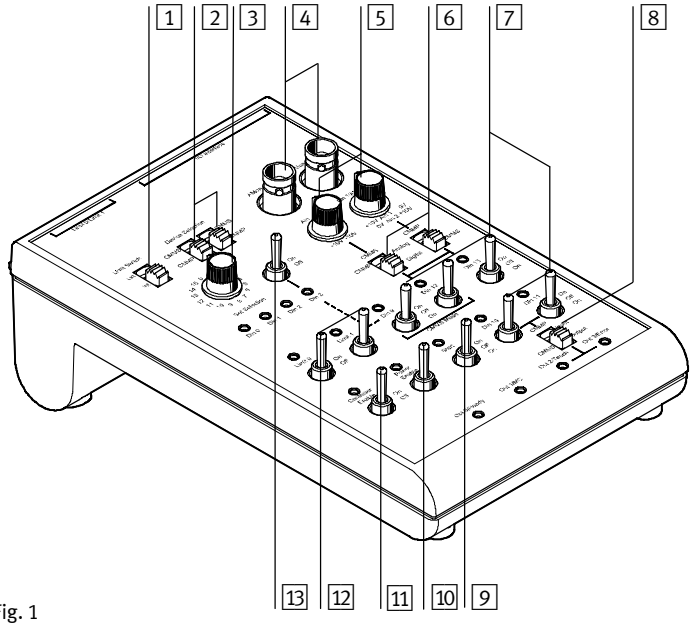


Fig. 1

1 Sélecteur pour capteur de fin de course (externe/interne)
2 Sélecteur pour réglage par défaut du type de contrôleur CMMS ou CMMP (les deux commutateurs doivent être du même type)
3 Commutateur rotatif pour le choix de l'enregistrement de déplacement
4 Connecteurs femelles pour sorties analogiques (p. ex. pour oscilloscope)
5 Potentiomètre pour le réglage de la tension des entrées analogiques
6 Sélecteur pour l'utilisation en entrée analogique ou TOR
7 Commutateur à bouton-poussoir à bascule pour entrées TOR
8 Sélecteur pour l'utilisation en sortie ou entrée
9 Commutateur à bouton-poussoir à bascule : Start (Lancement)
10 Interrupteur à bascule pour la validation des étages de sortie
11 Interrupteur à bascule pour la validation du régulateur
12 Interrupteur à bascule pour la simulation des capteurs de fin de course (interne)
13 Interrupteur à bascule pour entrée TOR Din3 (uniquement pour CMMS)

Fig. 2

2 Fonctionnement et application

Conformément à l'usage prévu, le simulateur CDSM-S1 est destiné à la simulation de signaux d'entrée et de sortie pour les contrôleurs de type CMMS, CMMP et SEC-AC de Festo lors de la mise en service. Une utilisation permanente n'est **pas** admissible.

Pour utiliser le simulateur, il faut, en règle générale, avoir des connaissances approfondies sur les fonctions et sur les propriétés du contrôleur y étant connecté. Pour de plus amples informations sur l'utilisation en association avec le contrôleur concerné, se reporter au manuel d'utilisation du produit. Respecter impérativement :
– les consignes de sécurité,
– l'utilisation conforme à l'usage prévu du produit concerné.

3 Conditions de mise en œuvre du produit

Avertissement

La modification de l'état des signaux et des paramètres au moyen du simulateur peut entraîner des mouvements dangereux des actionneurs connectés.
- Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone d'influence des actionneurs connectés et procéder avec beaucoup de soin au paramétrage ou à la manipulation de l'état des signaux.

Cette notice d'utilisation s'adresse exclusivement au personnel de mise en service et d'entretien disposant d'une formation adéquate et possédant des connaissances approfondies sur les fonctions et les propriétés de l'appareil relié au simulateur et sur la machine/l'installation concernée.

Nota

Une utilisation incorrecte peut causer des dysfonctionnements.
- Veiller au respect permanent de toutes les consignes énoncées dans ce chapitre. Le respect des instructions garantit un fonctionnement correct et en toute sécurité du produit.

- Le produit n'est pas un composant de sécurité et doit uniquement être utilisé conformément à l'usage prévu.
- Utiliser le produit dans son état d'origine, sans apporter de modifications.
- Vérifier que les mesures de sécurité ne peuvent pas être contournées.
- S'assurer du respect des prescriptions en vigueur sur le lieu d'utilisation émanant notamment des organismes professionnels et des réglementations nationales.
- Comparer au cas réel les valeurs limites indiquées dans cette notice d'utilisation (p. ex. forces, couples, masses, vitesses, températures). Seul le respect des limites de charge permet un fonctionnement du produit conforme aux directives de sécurité en vigueur.
- Tenir compte des conditions ambiantes sur le lieu d'utilisation.
- Respecter les conseils et les explications fournis dans le manuel des contrôleurs correspondant.

4 Montage

Nota

De mauvais branchements peuvent détériorer le simulateur. Utiliser uniquement le câble original fourni avec le produit par Festo. L'alimentation en tension du simulateur est mise à disposition par le contrôleur relié.

- Relier le connecteur comme suit :
  – Connecteur (A) sur le contrôleur avec le câble fourni. L'affectation des broches est récapitulée dans le manuel du contrôleur.
  – Connecteur (B) pour le capteur de fin de course externe.

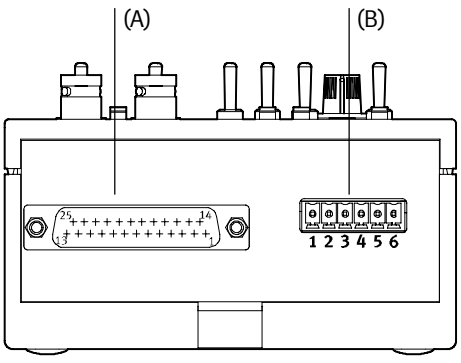


Fig. 3

Broche	Affectation		Connecteur (B)
1	24 V	(out)	
2	Capteur de fin de course Limit 1 (externe)	(in)	
3	0 V	(out)	
4	24 V	(out)	
5	Capteur de fin de course Limit 0 (externe)	(in)	
6	0 V	(out)	

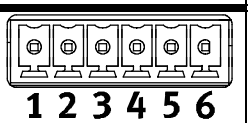


Fig. 4

5 Mise en service

Nota

- S'assurer que l'appareil fonctionne dans les plages admissibles
  ➔ chapitre 8.

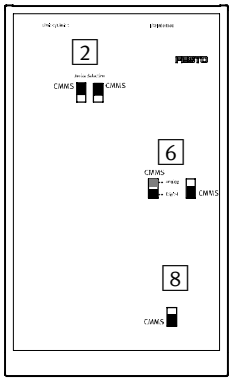
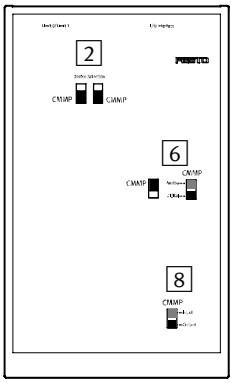
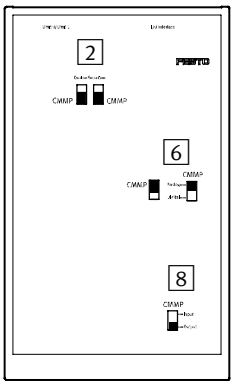
Après le montage et le raccordement, le produit est en principe prêt à fonctionner.

5.1 Mise en service – réglages de base

Avertissement

Mouvements dangereux des actionneurs reliés
- Effectuer les réglages de base uniquement lorsque l'appareil est hors tension.

- Ramener les sélecteurs 2, 6 et 8 au réglage de base du type de contrôleur correspondant :

Contrôleur CMMS	Contrôleur CMMP	Contrôleur SEC-AC
		

position fixe du commutateur

position du commutateur en option
(➔ manuel du contrôleur CMMS ou CMMP au chapitre "Mise en service des interfaces")

5.2 Mise en service – Réalisation

Avertissement

La modification de l'état des signaux et des paramètres au moyen du simulateur peut entraîner des mouvements dangereux des actionneurs connectés.
- Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone d'influence des actionneurs connectés et procéder avec beaucoup de soin au paramétrage ou à la manipulation de l'état des signaux.
- S'assurer que les interrupteurs à bascule 10 (validation des étages de sortie) et 11 (validation du régulateur) sont sur la position OFF.

1. Alimenter le contrôleur.
2. Régler les interrupteurs à bascule 7 et 9 ainsi que 12 et 13 et faire tourner le commutateur rotatif 3 en fonction de votre application. La description précise de l'état des signaux correspondant se trouve dans le manuel du contrôleur.
3. Faire tourner le potentiomètre 5 en position médiane.
4. Placer d'abord l'interrupteur à bascule 10 (validation des étages de sortie), puis l'interrupteur à bascule 11 (validation du régulateur) sur la position ON.
5. Vérifier que les actionneurs réagissent de la manière attendue.

Cas particulier :
Mode CMMS pour les interrupteurs à bascule 7 et 13. Lire les explications fournies dans le manuel du contrôleur CMMS-ST au chapitre "Interfaces".

6 Démontage

Avertissement

Mouvements dangereux des actionneurs reliés
- Débrancher les raccordements uniquement lorsque l'appareil est hors tension.

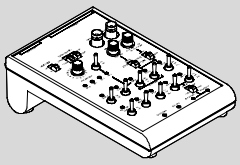
7 Dépannage

Incident	Cause possible	Remède
Le contrôleur ne réagit pas de manière attendue	Type de contrôleur incorrect réglé sur CDSM-S1	Régler les deux sélecteurs 2 sur le type de contrôleur correspondant (CMMS ou CMMP)
Le contrôleur ne réagit pas aux signaux d'entrée analogiques ou TOR ou n'affiche pas l'état des signaux	Réglages différents sur le simulateur et le contrôleur	Accorder les réglages des sélecteurs 6 et 8 selon le type de contrôleur (➔ chapitre "Mise en service – réglages de base")
Le contrôleur ne réagit pas à l'instruction de démarrage/ déplacement	Stop Din 13 est actif pour CMMS	Désactiver l'interrupteur à bascule Din 13 (➔ chapitre "Mise en service – Réalisation, cas particulier")
Les capteurs de fin de course internes/externes ne sont pas reconnus	Réglage incorrect du sélecteur 1	Corriger la position du commutateur
Din3 réagit de manière inattendue	Le commutateur rotatif 3 et l'interrupteur à bascule 13 interagissent	Le commutateur rotatif 3 et l'interrupteur à bascule 13 sont branchés en parallèle. Régler la fonction souhaitée
La commande ne réagit pas de manière attendue sur Ain1 ou Ain2	Le sélecteur 6 est en position "TOR"	Ramener le sélecteur 6 en position "analogique"
	Le potentiomètre 5 est tourné dans le mauvais sens	Le potentiomètre 5 est inversé pour Ain1 et Ain2 Le niveau augmente pour Ain1 et diminue pour Ain2 : – en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre Le niveau augmente pour Ain2 et diminue pour Ain1 : – en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre

8 Caractéristiques techniques

			CDSM-S1
Température ambiante		[°C]	0 … +50
Humidité relative de l'air		[%]	90 (sans condensation)
Position de montage			indifférente
Indice de protection			IP20
Entrées TOR (Out0 … Out3) Sorties TOR (Din0 … Din13) Entrées analogiques (AMon0 … AMon1, signaux sur connecteurs femelles BNC) Sorties analogiques (Ain0 … Ain2)			assuré(e)s par le contrôleur relié (voir documentation du contrôleur)
Capteur de fin de course (Limit Switch)			
– Tension de service CC		[V]	24 ±20 %
– Courant	Imax Imin	[mA] [mA]	100 5 … 8
Dimensions :			
– Largeur		[mm]	106
– Profondeur		[mm]	180
– Hauteur		[mm]	62
Matériaux :			
– Boîtier			Acrylonitrile butadiène styrène
Poids		[g]	340

Simulatore CDSM-S1



Festo AG & Co. KG

Postfach
D-73726 Esslingen
++49/711/347-0
www.festo.com

Istruzioni d'uso

734 966
0804NH

Originale: de

1 Elementi operativi e attacchi

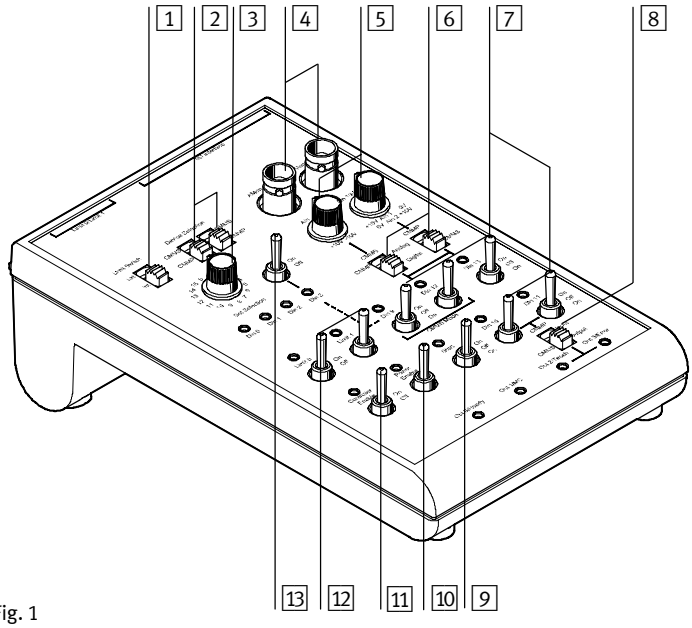


Fig. 1

1 Selettore per finecorsa (interno/esterno)
2 Selettori per la preimpostazione dei controller tipo CMMS o CMMP (i due selettori devono essere dello stesso tipo)
3 Interruttore rotante per la selezione del record di traslazione
4 Connettori femmina per uscite analogiche (ad es. per oscilloscopio)
5 Potenziometri per la regolazione della tensione degli ingressi analogici
6 Selettori per l'impiego come ingresso analogico o digitale
7 Interruttori a levetta per ingressi digitali
8 Selettore per l'impiego come uscita o ingresso
9 Interruttore a levetta: start
10 Interruttore a levetta per l'attivazione del modulo terminale
11 Interruttore a levetta per l'attivazione del regolatore
12 Interruttori a levetta per la simulazione di finecorsa (interni)
13 Interruttore a levetta per ingresso digitale Din3 (solo per CMMS)

Fig. 2

2 Funzionamento e applicazione

Il simulatore CDSM-S1 viene utilizzato per simulare i segnali di ingresso e uscita dei controller tipo CMMS, CMMP e SEC-AC Festo durante la messa in servizio. Non è permesso l'impiego continuo durante l'esercizio.

In genere per utilizzare il simulatore bisogna conoscere dettagliatamente funzioni e caratteristiche del controller collegato. Ulteriori informazioni in merito all'impiego del simulatore unitamente al relativo controller sono riportate nella descrizione del prodotto. Osservare attentamente
– le norme di sicurezza e
– l'uso conforme alle prescrizione del rispettivo prodotto ivi riportati.

3 Presupposti per l'impiego del prodotto

Avvertenza

Gli attuatori collegati possono eseguire movimenti pericolosi se stati di segnale e parametri vengono modificati con il simulatore.
- Assicurarsi che nessuno sia presente nel raggio d'azione degli attuatori collegati e procedere molto cautamente quando si parametrizzano o manipolano gli stati di segnale.

Le presenti istruzioni d'uso sono destinate solo al personale qualificato addetto a messa in funzione e assistenza che disponga di cognizioni particolareggiate su funzioni e caratteristiche dell'unità collegata al simulatore e della rispettiva macchina/impianto.

Nota

Un uso improprio causa dei malfunzionamenti.
- Provvedere affinché tutte le istruzioni riportate nel presente capitolo vengano sempre osservate. In tal modo si assicura un funzionamento corretto e sicuro del prodotto.

- Il prodotto è un dispositivo di sicurezza e deve essere impiegato esclusivamente secondo la destinazione d'uso.
- Utilizzare il prodotto nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate.
- Assicurarsi che le misure di protezione non vengano eluse.
- Adottare misure adeguate allo scopo di assicurare il rispetto delle norme specifiche ad es. dell'associazione di categoria o di enti nazionali concernenti il luogo d'impiego.
- Confrontare i valori limite indicati nelle presenti istruzioni d'uso (ad es. per forze, momenti, masse, velocità, temperature) con il caso di impiego specifico. Solamente mantenendo le sollecitazioni entro i limiti previsti, è possibile assicurare un funzionamento del prodotto conforme alle direttive di sicurezza del settore.
- Contemplare le condizioni ambientali presenti nel luogo d'impiego del prodotto.
- Osservare le indicazioni e spiegazioni riportate nella relativa descrizione dei controller.

4 Montaggio

Nota

L'occupazione errata degli attacchi può danneggiare irreparabilmente il simulatore. Utilizzare solo il conduttore originale Festo in dotazione. L'alimentazione elettrica per il simulatore viene predisposta dal controller collegato.

- Collegare i connettori procedendo nel modo seguente:
  – Connettore (A) con conduttore sul controller. L'occupazione dei pin è riassunta nella descrizione del controller
  – Connettore (B) per finecorsa esterni

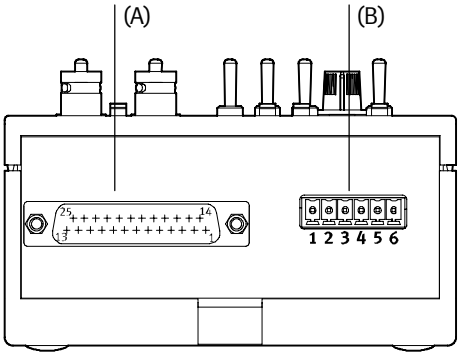


Fig. 3

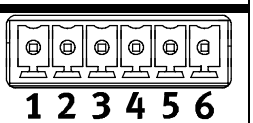
PIN	Occupazione		Connettore (B)
1	24 V	(out)	
2	finecorsa limit 1 (esterno)	(in)	
3	0 V	(out)	
4	24 V	(out)	
5	finecorsa limit 0 (esterno)	(in)	
6	0 V	(out)	

Fig. 4

5 Messa in servizio

Nota

- Assicurarsi che le condizioni d'esercizio ➔ capitolo 8 siano negli intervalli ammissibili.

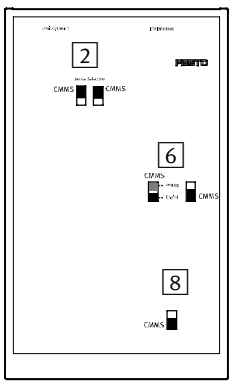
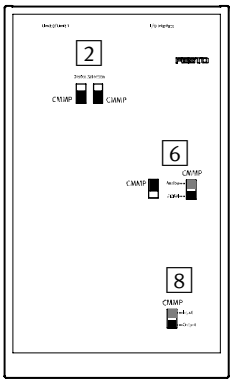
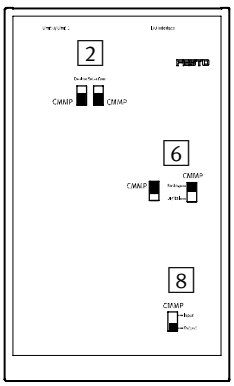
Dopo installazione e collegamento, il prodotto è sempre pronto per l'esercizio.

5.1 Messa in servizio – Regolazioni base

Avvertenza

Movimenti pericolosi degli attuatori collegati
- Eseguire la regolazione base solo in condizione diseccitata.

- Posizionare i selettori 2, 6 e 8 nella regolazione base richiesta per il tipo di controller:

Controller CMMS	Controller CMMP	Controller SEC-AC
		

posizione fissa dell'interruttore

posizione opzionale dell'interruttore (➔ per la descrizione dei controller CMMS o CMMP vedi capitolo "Messa in servizio – Interfacce")

5.2 Messa in servizio – Esecuzione

Avvertenza

Gli attuatori collegati possono eseguire movimenti pericolosi se stati di segnale e parametri vengono modificati con il simulatore.
- Assicurarsi che nessuno sia presente nel raggio d'azione degli attuatori collegati e procedere molto cautamente quando si parametrizzano o manipolano gli stati di segnale.
- Assicurarsi che gli interruttori a levetta 10 (attivazione del modulo terminale) e 11 (attivazione del regolatore) siano posizionati su OFF.

1. Alimentare il controller.
2. Regolare gli interruttori a levetta 7 e 9 nonché 12 e 13 e poi girare l'interruttore rotante 3 secondo l'applicazione da eseguire. Per la spiegazione esatta degli stati di segnale necessari vedi la descrizione del controller.
3. Girare i potenziometri 5 in posizione centrale.
4. Posizionare prima l'interruttore a levetta 10 (attivazione del modulo terminale) e poi l'interruttore a levetta 11 (attivazione del regolatore) su ON.
5. Controllare se gli attuatori reagiscono come richiesto.

Eccezione:
Modo CMMS per interruttori a levetta 7 e 13. Al riguardo leggere la spiegazione riportata nella descrizione del controller CMMS-ST (vedi capitolo "Interfacce").

6 Smontaggio

Avvertenza

Movimenti pericolosi degli attuatori collegati
- Staccare i collegamenti solo in condizione diseccitata.

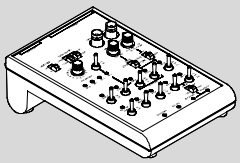
7 Eliminazione di guasti

Anomalia	Eventuali cause	Interventi
Il controller non reagisce come richiesto	Regolato tipo di controller errato su CDSM-S1	Regolare i due selettori 2 sul tipo di controller adeguato (CMMS o CMMP)
Il controller non reagisce ai segnali di ingresso analogici o digitali o non visualizza gli stati di segnale	Regolazioni diverse su simulatore e controller	Regolare le posizioni dei selettori 6 e 8 con il tipo di controller (➔ cap. "Messa in servizio – Regolazioni base")
Il controller non reagisce al comando di start/traslazione	Stop Din 13 è attivo nel CMMS	Disattivare l'interruttore a levetta Din 13 (➔ capitolo "Messa in servizio – Esecuzione, Eccezione")
I finecorsa interni/esterni non vengono identificati	Selettore 1 regolato erratamente	Correggere la posizione del selettore
Il Din3 reagisce all'improvviso	L'interruttore rotante 3 e l'interruttore a levetta 13 si sovrappongono	L'interruttore rotante 3 e l'interruttore a levetta 13 sono collegati in parallelo. Regolare la funzione desiderata
Il comando non reagisce come richiesto a Ain1 o Ain2	Il selettore 6 è su "digitale"	Posizionare il selettore 6 su "analogico"
	Potenziometro 5 girato in direzione errata	Il potenziometro 5 è occupato in senso contrario per Ain1 e Ain2 Il livello aumenta per Ain1 e viene ridotto per Ain2: – girando in senso antiorario Il livello aumenta per Ain2 e viene ridotto per Ain1: – girando in senso orario

8 Dati tecnici

			CDSM-S1
Temperatura ambiente		[°C]	0 ... +50
Umidità relativa dell'aria		[%]	90 (senza formazione di condensa)
Posizione di montaggio			qualsiasi
Grado di protezione			IP20
Ingressi digitali (Out0 ... Out3) Uscite digitali (Din0 ... Din13) Ingressi analogici (AMon0 ... AMon1, segnali su connettori femmina BNC) Uscite analogiche (Ain0 ... Ain2)			viene fornita dal controller collegato (vedi relativa documentazione)
Finecorsa (limit switch)			
– tensione d'esercizio CC		[V]	24 ±20 %
– corrente	Imax Imin	[mA] [mA]	100 5 ... 8
Dimensioni:			
– larghezza		[mm]	106
– profondità		[mm]	180
– altezza		[mm]	62
Materiali:			
– corpo			acrilonitrile-butadiene-stirene
Peso		[g]	340

Simulator CDSM-S1



Festo AG & Co. KG

Postfach
D-73726 Esslingen
++49/711/347-0
www.festo.com

Bruksanvisning

734 966
0804NH

Original: de

1 Manöverdon och anslutningar

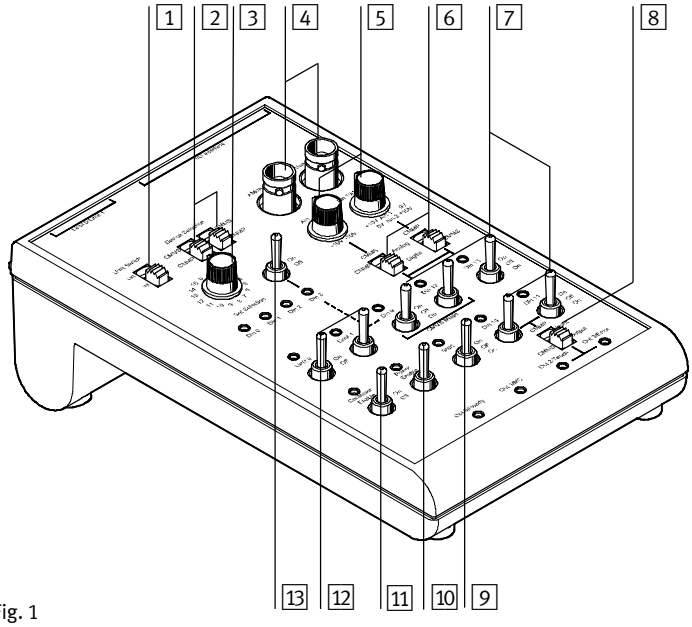


Fig. 1

1 Omkopplare för gränslägesgivare (extern/intern)
2 Omkopplare för förinställning av drivsteg CMMS eller CMMP (båda omkopplare måste vara inställda på samma typ)
3 Flerlägesvred för inställning av positionssats
4 Honkontakter för analoga utgångar (t.ex. för oscilloskop)
5 Potentiometer för spännings-inställning av analoga ingångar
6 Omkopplare för användning som analog eller digital ingång
7 Vippströmställare för digitala ingångar
8 Omkopplare för användning som utgång eller ingång
9 Vippströmställare: Start
10 Vippströmställare för aktivering av effektsteg
11 Vippströmställare för aktivering av regulator
12 Vippströmställare för simulering av gränslägesgivare (intern)
13 Vippströmställare för digital ingång Din3 (endast vid CMMS)

Fig. 2

2 Funktion och användning

Simulatorn CDSM-S1 är avsedd för simulering av in- och utgångssignaler för drivstegen CMMS, CMMP och SEC-AC från Festo under idrifttagning. Kontinuerlig användning i drift är **inte** tillåten.

För att kunna använda simulatorn krävs i regel detaljerade kunskaper om funktionerna och egenskaperna hos det anslutna drivsteget. Ytterligare information om användning tillsammans med respektive drivsteg finns i manualen till produkten. Beakta följande i manualen:
– Säkerhetstekniska anvisningar
– Produktens avsedda användning

3 Förutsättningar för korrekt användning av produkten

Varning

Om signaltillstånd och parametrar ändras med simulatorn, kan farliga rörelser hos anslutna arbetselement utlösas.
- Se till att ingen befinner sig i området kring de anslutna arbetselementen och var mycket noggrann när du parametrerar eller ändrar signaltillstånd.

Den här bruksanvisningen vänder sig endast till utbildad drifts- och servicepersonal som är väl insatt i funktionerna och egenskaperna hos den enhet som är ansluten till simulatorn samt den aktuella maskinen/anläggningen.

Information

Felaktig hantering kan leda till felfunktioner.
- Se till att alla anvisningar i det här kapitlet alltid följs. På så sätt garanteras att enheten fungerar korrekt och säkert.

- Produkten är ingen säkerhetsanordning och får endast användas i det avsedda syftet.
- Använd produkten i originalskick utan några som helst egna förändringar.
- Se till att nödvändiga skyddsåtgärder vidtas.
- Följ gällande lagar och bestämmelser.
- Jämför gränsvärdena i denna bruksanvisning med din aktuella applikation (t.ex. krafter, moment, vikter, hastigheter och temperaturer). Endast när belastningen ligger inom tillåtna gränsvärden kan produkten användas enligt gällande säkerhetsriktlinjer.
- Ta hänsyn till rådande driftmiljö.
- Följ anvisningarna och förklaringarna i manualen till motsvarande drivsteg.

4 Montering

Information

Felaktig kontaktanslutning kan förstöra simulatorn. Använd endast bifogad originalkabel från Festo. Simulatorn spänningsmatas via det anslutna drivsteget.

- Anslut kontakterna enligt följande:
  – Hankontakt (A) med bifogad kabel till drivsteget. Kontaktkonfigurationen beskrivs i drivstegets manual.
  – Hankontakt (B) till externa gränslägesgivare.

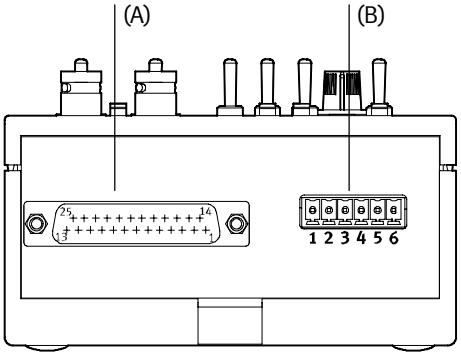


Fig. 3

Stift	Beläggning		Hankontakt (B)
1	24 V	(out)	
2	Gränslägesgivare Limit 1 (extern)	(in)	
3	0 V	(out)	
4	24 V	(out)	
5	Gränslägesgivare Limit 0 (extern)	(in)	
6	0 V	(out)	

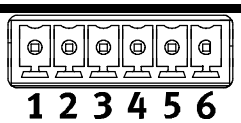


Fig. 4

5 Idrifttagning

Information

- Se till att driftsförhållandena ➔ kapitel 8 ligger inom tillåtna gränser.

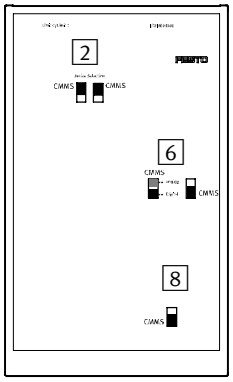
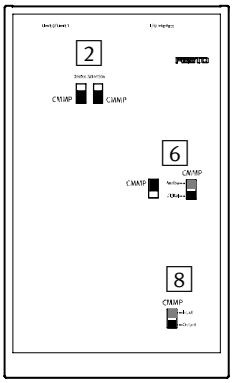
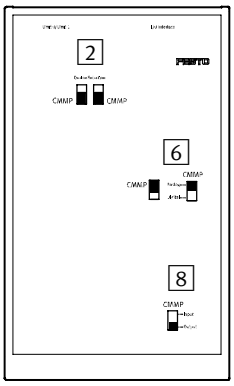
Produkten är normalt driftklar efter montering och anslutning.

5.1 Idrifttagning – grundinställningar

Varning

Farliga rörelser hos anslutna arbetselement
- Grundinställning får endast utföras i spänningsfritt tillstånd.

- Skjut omkopplarna 2, 6 och 8 i motsvarande grundinställning för aktuellt drivsteg:

Drivsteg CMMS	Drivsteg CMMP	Drivsteg SEC-AC
		

Fast kontaktläge

Valfritt kontaktläge
(➔ manualen för drivsteg CMMS eller CMMP, kapitlet “Idrifttagning – gränssnitt”)

5.2 Idrifttagning – genomförande

Varning

När simulatorn används för att ändra signaltillstånd och parametrar kan farliga rörelser hos anslutna arbetselement utlösas.
- Se till att ingen befinner sig i området kring de anslutna arbetselementen och var mycket noggrann när du parametrerar eller ändrar signaltillstånd.
- Se till att vippströmställarna 10 (aktivering av effektsteg) och 11 (aktivering av regulator) är i läget OFF.

1. Strömsätt drivsteget.
2. Ställ in vippströmställarna 7 och 9 samt 12 och 13 flerlägesvredet 3 enligt aktuell applikation. En detaljerad beskrivning av nödvändiga signaltillstånd finns i drivstegets manual.
3. Vrid potentiometern 5 till mittläget.
4. Ställ om vippströmställaren 10 (aktivering av effektsteg) och sedan vippströmställaren 11 (aktivering av regulator) till läget ON.
5. Kontrollera att arbetselementen reagerar som väntat.

Undantag:
CMMS-läge för vippströmställare 7 och 13. Ytterligare information finns i drivstegsmanualen CMMS-ST, kapitel “Gränssnitt”.

6 Demontering

Varning

Farliga rörelser hos anslutna arbetselement
- Anslutningar får endast lossas i spänningsfritt tillstånd.

7 Åtgärdande av fel

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Drivsteget reagerar inte som väntat	Fel drivstegstyp inställd på CDSM-S1	Ställ in båda omkopplare 2 på motsvarande drivstegstyp (CMMS eller CMMP)
Drivsteget reagerar inte på analoga eller digitala ingångssignaler resp. indikerar inte signaltillstånden	Olika inställningar på simulator och drivsteg	Jämför läget av omkopplarna 6 och 8 med drivstegstypen (➔ kapitel “Idrifttagning – grundinställningar”)
Drivsteget reagerar inte på start-/körkommando	Stop Din 13 är aktiv vid CMMS	Sätt vippströmställaren Din 13 på inaktiv (➔ kapitel “Idrifttagning – genomförande, undantag”)
Interna/externa gränslägesgivare registreras inte	Omkopplaren 1 felinställd	Korrigera omkopplarens läge
Din3 reagerar oväntat	Flerlägesvredet 3 och vippströmställaren 13 överlagrar varandra	Flerlägesvredet 3 och vippströmställaren 13 är parallellkopplade Ställ in önskad funktion
Drivsteget reagerar inte som väntat på Ain1 eller Ain2	Omkopplaren 6 står på “digital”	Skjut omkopplaren 6 till läget “analog”
	Potentiometern 5 har vridits i fel riktning	Potentiometern 5 är motsatt inkopplad till Ain1 i förhållande till Ain2. Nivån höjs för Ain1 och sänks för Ain2: – genom att vrida moturs Nivån höjs för Ain2 och sänks för Ain1: – genom att vrida meduri

8 Tekniska data

			CDSM-S1
Omgivningstemperatur		[°C]	0 ... +50
Relativ luftfuktighet		[%]	90 (ej kondenserande)
Monteringsläge			Valfritt
Kapslingsklass			IP20
Digitala ingångar (Out0 ... Out3) Digitala utgångar (Din0 ... Din13) Analoga ingångar (AMon0 ... AMon1, signaler på BNC-honkontakter) Analoga utgångar (Ain0 ... Ain2)			Tillhandahålls genom det anslutna drivsteget (se dokumentationen till drivsteget)
Gränslägesgivare (Limit Switch)			
– Matningsspänning DC		[V]	24 ±20 %
– Strömförbrukning	Imax Imin	[mA] [mA]	100 5 ... 8
Dimensioner:			
– Bredd		[mm]	106
– Djup		[mm]	180
– Höjd		[mm]	62
Material:			
– Hus			Akrylnitril-butadien-styrol
Vikt		[g]	340